

Des arbres et des herbes aux marges du Sahara

Edmond Bernus *

Riassunto

La vegetazione del Sahara è tanto più preziosa per i suoi abitanti quanto più è rara. Le erbe, in distese di «effimere» nelle zone in cui le piogge sono più irregolari, o perenni dove le piogge sono più regolari, forniscono un foraggio molto ricercato. Nelle estremità meridionali, alcune erbe consentono la raccolta di semi e forniscono ai nomadi un apprezzato alimento. Miglio, sorgo e riso crescono spontanei: i primi due sono stati addomesticati in questa regione. Gli alberi, reliquie mediterranee ad altitudini elevate, ma soprattutto alberi sudanesi di frequente impiegati come foraggio, vengono utilizzati per diversi scopi, essenziali per gli allevatori: non di rado sono celebrati nelle composizioni liriche. Minacciati dalle necessità dei centri urbani e dalle recenti fasi di siccità, gli alberi rappresentano nell'immaginario del nomade un frammento di paradiso.

Summary

Saharan vegetation is all the more precious for the inhabitants as it is rare. The grasses either in the fields with spiderworts which spread in the regions where rains are the most irregular, or everlasting and perennial plants which are more regular, provide a fodder in great demand. In the southern margins some grasses allow grain collecting by which nomads get appreciated food. Millet, sorghum, which were domesticated in that region, and also rice grow there spontaneously. The trees, either mediterranean relicts at a high altitude or mainly sudanic trees which are very often fodder crops, are used in many ways for the needs of the breeders. The latter often celebrate them in lyric poems. Although wants of urban districts and the recent droughts are threatening their existence, trees are still parcel of the Paradise in the imaginary of nomad people.

Résumé

Le Sahara possède une végétation qui est d'autant plus précieuse pour ses habitants qu'elle est rare. Les herbes, prairies d'«éphémères» dans les zones aux pluies les plus aléatoires, ou vivaces et annuelles plus régulières, fournissent un fourrage très recherché. Dans les marges méridionales des herbes permettent des ramassages de graines qui donnent aux nomades des nourritures appréciées. Mil, sorgho et riz poussent à l'état spontané: les deux premiers ont été domestiqués dans cette région. Les arbres, reliques méditerranéennes en altitude, mais surtout arbres soudanais très souvent fourragers, possèdent des usages multiples, indispensables aux éleveurs: ceux-ci les célèbrent souvent dans des poèmes lyriques. Menacé par les besoins des centres urbains et par les récentes sécheresses, l'arbre reste dans l'imaginaire du nomade une parcelle de paradis.

La végétation du Sahara et de ses marges méridionales a d'autant plus de prix pour ses habitants qu'elle est rare, voire absente sur de vastes espaces. Et pourtant cette végétation existe: elle est «tantôt diffuse, recouvrant d'un voile très lâche tout le pays lorsque l'humidité disponible est uniformément répartie sur l'ensemble du territoire, tantôt contractée quand l'eau est strictement localisée, canalisée dans des gouttières relativement humides mais séparées par des territoires entièrement stériles» (Monod, 1937: 220). Des prairies d'éphémères qui surgissent au gré d'une pluie saharienne non programmée et capricieuse, des prairies d'annuelles liées aux pluies estivales de mousson, ou encore des pâturages d'herbes vivaces dont les buttes espacées laissent visible entre elles le sable nu qu'elles balayent de leurs touffes, sont les témoins de la présence d'une herbe dispersée dans l'espace et répartie dans le temps.

Si les arbres sont rares, ils ne sont pas absents. «Ne pas dire: au Sahara, il y des arbres partout, ne pas dire non plus: il n'y en a nulle part. Du danger des généralisations imprudentes» (Monod, 1937: 218). Des herbes, des arbres existent au Sahara et particulièrement dans les massifs montagneux et dans les marges méridionales sahéliennes, soumises à des pluies, certes variables en quantité, mais tombant toujours en été.

«Le Sahara, centre d'origine des plantes cultivées», est le titre d'un article d'Auguste Chevalier (1938: 307-322). En dépit des phases climatiques alternées et de l'aridification progressive du milieu à l'échelle des siècles, A. Chevalier nous dit que «dans les oasis ainsi que sur les lisières

*Géographe, ORSTOM
Directeur de Recherche
213, rue La Fayette
75010 Paris (France)

SAHARA 5/1992-93 Bernus 17

Fonds Documentaire ORSTOM



010009864

Fonds Documentaire ORSTOM

Cote : B*9864 Ex 1

du désert ont persisté des plantes cultivées ou subspontanées dont la domestication paraît s'être faite sur place et est certainement très ancienne. Ce sont de véritables cultures archéologiques».

Notre propos est de montrer l'importance de cette végétation spontanée, son rôle essentiel dans la vie des hommes et de leurs troupeaux et de donner quelques exemples dans lesquels ces plantes, arbres ou herbes, sont célébrées par les poètes, comme des miracles dans ce milieu aride.

1. Des herbes et des hommes

La prairie d'éphémères, qui permettaient aux grands nomades du Sahara, dont les Regeibat sont l'exemple le plus achevé, de faire pâturer leurs troupeaux aux confins du Maroc, de l'Algérie et de la Mauritanie, c'est à dire à la limite des influences climatiques méditerranéenne, océanique ou de la mousson et de connaître des pluies à n'importe quelle saison ou pas de pluie du tout, n'est évoquée ici que pour mémoire. Ce pâturage de la précarité, «fugace verdure qui suit l'imprévisible averse», comme Monod (1937: 136) l'a si joliment décrit, ne peut être oublié tant il est présent dans la mémoire des Sahariens.

Il faut aussi faire mention de deux vivaces sahariennes: d'abord *Cornulaca monacantha*, *had* des arabes, *tazara* des Touaregs, plante buissonnante des sables (Monod, 1958: 217-222), très recherché par les camelins et qui permet aux montures fatiguées de reprendre des forces. Ensuite, *Stipagrostis pungens*, *tullut* des Touaregs, *sbot* ou *drinn* des arabophones, constitue avec le *had*, une des rares ressources fourrages des parcours les plus désertiques.

Enfin, *Schouwia thébaïca*, *alwat* des Touaregs, plante annuelle, joue un rôle fourrager très différent des deux vivaces précédentes: elle pousse dans les plaines argileuses craquelées dont les fentes se remplissent de sable. Poussant, fleurissant et fructifiant après les pluies, elle est réputée galactogène. Répandue dans les plaines du Tamesna nigérien, elle favorise une abondante production d'un lait au goût très particulier et dispense les bergers d'aller au puits: les chamelles comme les bergers qui boivent leur lait peuvent se passer de tout abreuvement. Il s'agit de pâturages saisonniers où les éleveurs lâchent des troupeaux de chamelles pendant un ou deux mois sous la surveillance de bergers qui contrôlent à distance ces animaux éparpillés dans des plaines sans limites. Voici comment un poète, Albakka des Essherifen (Kel Denneg), qui participe à un rezzou, décrit cette région de l'Azawagh nigérien à la fin du siècle dernier (1899):

«Enfin nous arrivâmes dans un paysage dur et ras,
tout plat, où les abreuvoirs ne se creusent jamais,
qui ne produit nulle plante
excepté l'*alwat* et le bruit des chamelles laitières...»

(Alojaly, 1975: 136).

Parmi les plantes spontanées, nous voudrions ensuite évoquer celle dont l'apparition marque la fin du Sahara et le début de la zone sahélienne. Depuis le milieu du XIXe siècle, les explorateurs qui traversent le Sahara pour joindre le Maghreb au Soudan, découvrent douloureusement le *cram-cram* (*Cenchrus biflorus*), cette graminée piquante qui gêne leur marche. Heinrich Barth rencontre le *cram-cram* à 70 km à l'est d'Agadez, à la sortie du massif de l'Aïr, le 8 octobre 1850: «Je commençais pour la première fois à faire connaissance avec la nature quelque peu incommode du *karenja*¹ (...) qui, avec la fourmi, est pour le voyageur en Afrique centrale le plus grand et le plus constant inconvénient. Il était juste mûr, et les petites graines acérées se collaient à toutes les parties de mes vêtements» (Barth et Bernus, 1972: 96). Les mêmes désagréments accablent Foureau (1902: 474) aux environs d'Abalama, à 75 km au sud d'Agadez, le 21 octobre 1899: «Cette graminée déjà signalée par Barth et vouée par lui aux dieux infernaux, allait devenir pour nous une obsession véritable par la suite. L'enveloppe de ses graines est armée d'épines imperceptibles qui pénètrent partout et qu'il est impossible d'éviter. Elles déterminent des petits ulcères très douloureux.» Chudeau (1909: 168) dans sa mission au Sahara soudanais signale encore: «Aussitôt qu'on aborde la zone sahélienne les graines accrochantes se multiplient. La plus célèbre et la plus

¹ Nom haoussa du *cram-cram*.



odieuse aussi, est l'insupportable *kram-kram* (...). Les rares points de la brousse, dans le Tégama notamment, où manque ce végétal désagréable, sont repérés avec soin et sont les points obligés des caravanes.» Tous venaient du nord et l'un après l'autre découvrait que le vert paradis méridional était bardé d'épines et qu'il fallait l'aborder avec précaution.

Le *cram-cram* a empoisonné les explorateurs qui franchissaient cette frontière sud-saharienne en fin de saison des pluies (octobre) ou en saison sèche. Alors les herbes ne sont plus vertes et tendres comme durant la courte période qui va de la mi-juillet à la mi-septembre: c'était déjà la saison de *gharat* des Touaregs, terme qui se confond avec celui d'herbe sèche (*aghar*) aux graines hérissées de fines épines. Le *cram-cram*, herbe annuelle résistante, se développe souvent aux dépens des autres annuelles lors des périodes sèches grâce à son cycle court et à sa rusticité: il est aussi répandu par les troupeaux sur toutes les pistes qui divergent des points d'eau, car ses graines s'accrochent au pelage des animaux qui les dispersent sur leurs parcours. Une autre plante annuelle, *Tribulus terrestris*, appelée *agerof* par les Touaregs, prolifère autour de tous les lieux de concentration de troupeaux, c'est-à-dire d'abord aux environs des points d'eau et spécialement sur les sols sableux piétinés et mélangés aux déjections animales. C'est une plante rampante aux fruits porteurs sur chaque péricarpe de quelques courtes épines drues, qui blessent les talons et les plantes de pied et forment des incrustations sur la semelle des sandales: ce sont les épines de l'étage inférieur qui s'attaquent au pied, alors que celles du *cram-cram* s'attachent aux vêtements ou aux poils avant de pénétrer la peau. Ces deux herbes annuelles sud-sahariennes appartenant à des familles différentes - *Gramineae* (*cram-cram*) et *Zygophyllaceae* (*Tribulus terrestris*) - ont en commun de posséder des diaspores qui sont dispersées par le animaux grâce à leurs graines accrocheuses (zoochorie) et par conséquent de se multiplier aux abords des lieux de concentration du

Fig. 1. Récolte de graines sauvages: battage du *cram-cram* (*Cenchrus biflorus*) sur les plateaux du sud-ouest d'In Gall (Niger).



Fig. 2. *Tribulus longipetalus* dans l'Azawagh nigérien, près du puits d'Irouinat.

bétail et sur les pistes qu'il emprunte. Si les deux plantes sont des fourrages très appréciés surtout en vert, seul le *cram-cram* est récolté par les hommes en grande quantité et pas seulement comme une nourriture de disette. *Tribulus terrestris*, par contre, porte des graines au goût amer que l'on consomme à défaut de toute autre nourriture, d'où le nom d'«année de l'agerof» (*awetay-n-agerof*) pour les années de sécheresse et de famine donné aux années 1914 et 1931 dans l'Azawagh nigérien. Les instruments de la récolte du *cram-cram* existent donc chez tous les groupes de consommateurs: bâtons pour faucher l'herbe sur pied, balais munis d'une branche d'épineux pour rassembler les graines au sol, pilons à large embout cylindrique pour battage sur une aire bien damée (Fig. 1), battoir en bois fait d'une planche incurvée munie d'une poignée faite d'un bâtonnet souple, tendu en arc de cercle par une cordelette, que l'on abat sur le sol dans un mouvement de moulinet, et multiples vans pour procéder à d'innombrables vannages pour éliminer successivement herbes volatiles, terre et cailloux.

Parmi les herbes annuelles qui forment souvent des prairies dans les vallées sahéliennes humides sans causer la moindre gêne à la marche, *Panicum laetum*, *asghal* des Touaregs, est très recherché par les hommes pour leur alimentation, tout en étant un excellent fourrage pour les animaux. C'est une espèce au cycle court parfaitement adaptée à la courte saison des pluies estivales.

Autre graminée de ces contrées sud-sahariennes, *Panicum turgidum*, *afazo* des Touaregs, colonise les espaces sableux et les dunes arrondies, rouges ou ocre, des ergs anciens. Si *Panicum laetum* est une herbe annuelle fragile des vallées ombragées ou de leurs abords immédiats, *Panicum turgidum* est une vivace robuste dont les hautes touffes épaisses, souvent déchaussées par le vent, constituent de véritables taupinières sur des dunes sans arbres dont le micro-relief chaotique est redoutable pour les amortisseurs des voitures. La tige bien calibrée de *Panicum turgidum* est recherchée pour la fabrication des nattes et en particulier des nattes-paravents (*asabar*), mobilier obligé de la tente touarègue. Ses graines sont aussi récoltées, en pressant l'épi dans la main refermée ou en le frappant au-dessus de grandes écuelles. *Panicum turgidum* connaît un autre usage, rarement signalé. On utilise la cendre de ses tiges comme substitut du natron, pour la mélanger au tabac à chiquer: conservée dans une petite boîte cylindrique revêtue de cuir, portée en sautoir, cette fine cendre déposée au creux de la main est mélangée au tabac avant que la chique ne soit portée à la bouche.

Bien d'autres espèces donnent lieu à de véritables récoltes²: ces graines, récoltées sur pied dans un panier, au sol par balayage, sont aussi recherchées dans les fourmilières où les insectes les ont patiemment rassemblées. Ce sont des femmes, venues de leur campement à dos d'âne, qui procèdent à ces récoltes, munies d'un matériel très simple: un fer emmanché pour creuser la fourmilière, un bâton pour fouir les galeries, un van pour éliminer la terre et un sac en cuir pour engranger la récolte. Ces

² Elles sont connues par les Touaregs sous un nom générique (*ishiban*) et désignent, avec les espèces désignées ci-dessus, *Echinochloa colona*, *Eragrostis* sp., *Brachiaria lata* etc.

ramassages sont pratiqués systématiquement et pas seulement en période de famine: ce sont des compléments alimentaires qui permettent de limiter l'achat de céréales sur les marchés.

Lorsque les troupeaux quittent leurs parcours sahéliens, accompagnant la progression des pluies vers le nord, ils sont conduits dans le sud saharien sur des pâturages beaucoup plus riches en protéines comme l'ont montré de récentes études (Penning de Vries et Djiteye, 1982). On peut citer deux plantes qui colonisent les dunes après les pluies. *Cyperus conglomeratus* dont les épillets hirsutes se dressent sur des touffes individuelles et *Tribulus longipetalus* (Fig. 2) dont les petites feuilles d'un vert intense s'étalent sur le sable, chaque plante pouvant ainsi couvrir un espace important et rester verdoyante pendant l'hiver saharien.

Il ne faut pas oublier les Cucurbitacées qui poussent dans le désert, telles la pastèque sauvage (*Citrullus lanatus*) et la coloquinte (*Citrullus colocynthis*) qui contiennent des graines recueillies en période de disette. La pastèque est mangée fraîche, cuite sous la cendre ou mise à sécher pour être conservée. Les pastèques sont consommées par les animaux, alors que la coloquinte est plus mangée par les gazelles que par les troupeaux domestiques en raison de leur amertume; l'une et l'autre restent souvent vertes jusqu'à la fin de la saison froide et constituent des réserves de fraîcheur humide au cours des mois les plus secs. Lorsque les coloquintes sont sèches, elles apparaissent sur le sable comme des boules cuivrées que des joueurs de pétanque auraient abandonnées. Ces fruits sont communs à toutes les zones arides et ils frappent Lawrence d'Arabie (1950: 224): «Le sol était tapissé de coloquintes dont les tiges rampantes et les fruits avaient un air de fête dans la lumière du matin». Il remarque le fruit, posé à terre et relié à sa souche par un long cordon ombilical. «Qu'est-ce qui naît attaché?» demande un devinette touarègue: «la coloquinte» est la réponse attendue qui montre qu'elle est attachée par une longe au pied comme un chamelon ou un cheval et non suspendue comme la plupart des fruits.

2. Mil, sorgho et riz sauvages

Le mil, le sorgho, le riz, céréales cultivées dans les zones méridionales et qui servent de base à l'alimentation de tous les habitants de la zone sud saharienne, sahélienne et soudanienne, existent en zone pastorale à l'état spontané. Il est intéressant de noter que si les habitants de ces régions, il s'agit ici des Touaregs, ont parfaitement conscience que sorgho et riz sauvages et cultivés appartiennent au même genre, ils ignorent la parenté entre mil sauvage et cultivé.

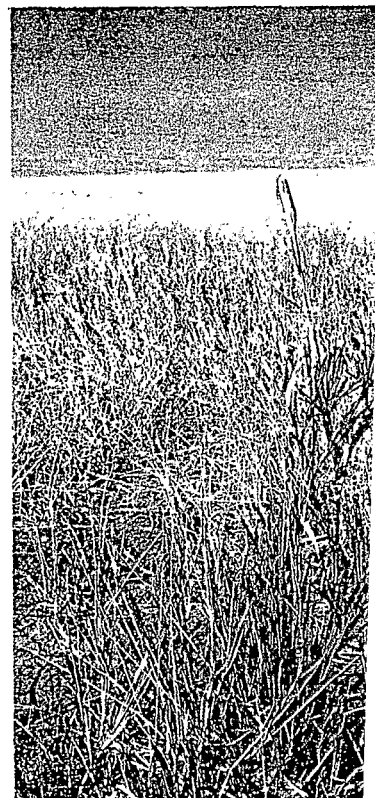
Le mil sauvage (*Pennisetum violaceum*) (Fig. 3) est appelé *ebanaw* et plus souvent au féminin *tebanawt* par les Touaregs qui désignent par contre le mil cultivé (*Pennisetum typhoides*) dont ils sont de gros consommateurs, parfois des producteurs, sous le vocable d'*énélé*. Ce mil sauvage est d'autant moins rapproché du mil cultivé qu'il est très différent par sa forme, sa taille et sa couleur: il porte un épi blanc cylindrique, remplacé exceptionnellement par un épi noir ou pourpre. Ses graines ne sont presque jamais récoltées et il est considéré comme un fourrage médiocre: on préfère la cendre de *Panicum turgidum* à la sienne pour la chique. On le rencontre souvent sur les terrasses d'oueds dans des sols sableux gravillonnaires. Des recherches récentes (Marchais et Tostain, 1989: 100) ont situé dans le Sahel ouest-africain le berceau majeur de la domestication du mil: «à partir de là, par deux migrations indépendantes, le mil fut diffusé d'une part en Inde via l'Arabie sous forme de mils précoces, d'autre part en Afrique australe à travers les zones soudanienne et équatoriale sous forme de mils tardifs».

Le sorgho sauvage (*Sorghum aethiopicum*) est au contraire parfaitement associé au sorgho cultivé (*Sorghum vulgare*) dans l'esprit des Touaregs, mais chacun porte un nom différent, *ashaghor* pour le sauvage, *abogha* pour le cultivé. Ce sorgho sauvage est beaucoup moins répandu que le mil sauvage que l'on rencontre un peu partout, mais toujours sur des espaces limités: il est associé à des terrains argileux et n'est abondant que dans quelques plaines aux conditions édaphiques, hydrologiques et morphologiques très spéciales qui se trouvent réunies en particulier dans l'Eghazer wan Agadez, au sud-ouest de l'Air (Bernus, 1981: 254), et dans



Fig. 3. Mil sauvage (*Pennisetum violaceum*) dans la région de Tamaya M au nord de Tassara (Niger).

Fig. 4. Sorgho sauvage (*Sorghum aethiopicum*) dans les plaines de l'Eghazer wan-Agadez, à l'ouest de Tegen-Tesemt (Niger).



le Tilemsi au Mali (Chevalier et Reznik, 1932: 525-530). Lorsque les pluies ont été suffisantes et bien réparties, ce sorgho occupe de vastes superficies (Fig. 4) sans la concurrence d'autres annuelles, sans qu'aucun arbre ne ponctue l'horizon: on dirait un immense champ cultivé, haut et dru, à perte de vue; c'est dans les argiles lourdes qui en séchant forment des fentes géométriques, polygones de retrait classiques, qu'on le rencontre surtout. Les Touaregs récoltent ses grains à la main et les troupeaux apprécient beaucoup ce pâturage dans lequel, en bonne année, ils s'enfoncent jusqu'au poitrail. Le sorgho a connu une évolution comparable à celle du mil: il a été domestiqué dans l'Afrique sahélienne orientale avant 4500 BP et de là s'est répandu vers l'Inde, vers l'Afrique australe et vers l'Afrique de l'Ouest (Marchais et Tostain, 1989: 101).

Le riz sauvage (*Oryza barthii*, A. Chev.) porte le même nom que le riz cultivé, *tafaghat*, qui est connu bien qu'on le consomme assez rarement en zone pastorale. On récolte le riz sauvage d'octobre à novembre dans les mares sahéliennes lorsqu'elles sont encore pleines, en arrachant les tiges à la main ou en recueillant les graines éparses qui flottent à la surface de l'eau. On recueille aussi les graines par balayage au fond des mares asséchées. Ce riz spontané a été domestiqué: des variétés locales (*Oryza glaberrima*) existaient en Afrique bien avant l'arrivée des variétés asiatiques (*Oryza sativa*) (Chevalier, 1911 et 1937; Portères, 1950 et 1958-59).

Toutes ces graines de ramassage sont menacées par les troupeaux et les animaux sont les concurrents directs des hommes pour ces productions spontanées de la nature.

3. Arbustes et arbres du désert

Ni herbe, ni arbre, l'arbuste joue un rôle important et mérite une analyse particulière. Deux exemples donneront une idée de la richesse de ces végétaux aux usages multiples.

Cordia sinensis, *edenen* des Touaregs, pousse sur les sols argileux et au pied des massifs montagneux. De 1 à 3 mètres de haut, il donne des fruits rouges très recherchés par les bergers. Dans un poème *l'edenen*, à la saison où il reprend vie, évoque la beauté de la femme aimée: «Sa peau, dirait-on, est belle comme les jeunes *edenen* sous lesquels coule le ruisseau sans bruit» (Ghabdouane et Prasse, 1990: 115).

Leptadenia pyrotechnica est un arbuste sans feuilles, évoquant immanquablement pour les Occidentaux le genêt de nos massifs anciens. Il est très répandu sur les dunes fixées de la zone sahélo-saharienne. Il donne des fruits, mais il fournit surtout des branchages qui servent à étayer les puits et des fibres utilisées pour la fabrication des filets de pis posés sur la chamelle pour empêcher leurs petits de têter en dehors de l'heure de la traite.

Dans le désert, les arbres apparaissent comme un miracle, comme une parcelle oubliée d'un paradis perdu. Certains arbres célèbres ont survécu grâce à des conditions exceptionnelles (racines atteignant une nappe proche), tel l'«arbre du Ténéré», un *Acacia tortilis* subsp. *raddiana*, repère des caravanes, signal d'un puits situé à l'orée de l'erg du Ténéré, point géodésique des cartographes³.

Les arbres ont une telle importance en zone aride que la majorité des toponymes portent le nom d'un arbre: on ne compte plus, en pays touareg, les Shin-Teboraq (le lieu du *Balanites aegyptiaca*), In-Tazzezt (de l'*Acacia senegal*), In-Atès (du *Faidherbia albida*), Toroft (de l'*Acacia seyal*) ou In-Tamat (de l'*Acacia ehrenbergiana*)... Ces arbres sont souvent menacés: fourrage aérien, les branches sont émondées au profit du petit bétail; bois de chauffe pour les foyers et bois d'œuvre pour les artisans, racines utilisées pour les cordes et les entraves, écorce recherchée comme produit tannant, les désignent aux agressions des hommes, après qu'ils aient résisté à celles du climat.

On trouve dans les montagnes sahariennes des espèces surtout connues en zone soudano-sahélienne, tel le *Faidherbia albida*, dont les «parcs» ont été réalisés par sélection, puis entretenus et protégés par les paysans de l'Afrique de l'Ouest: Serer du Sénégal, Bwaba du Burkina-Faso, Zerma ou Haoussa du Niger. En zone cultivée, il dépasse rarement vers le nord l'isohyète 400 mm. Il existe cependant dans les massifs sahariens sur les terrasses ou dans le lit des oueds: dans l'Aïr, je l'ai rencontré

³ Renversé par un camion libyen en 1973, alors qu'il était en mauvais état, il est exposé au musée de Niamey.



à Timia aux côtés des palmiers-dattiers, plus au nord dans des vallées exclusivement pastorales, plus au nord encore, à l'est du Greboun au pied des dunes de Temet (Fig. 5).

Quelques arbres représentent des reliques, des témoins d'un climat disparu, s'étant maintenus dans des conditions précises de topographie, de sols et surtout d'altitude (au-dessus de 1500 m où règne un microclimat). Pour ne citer que les plus connus, l'Olivier de Laperrine (*Olea Laperrini*) existe dans l'Ahaggar et dans l'Aïr, alors que le Cyprès de Duprez (*Cupressus dupreziana*) n'est présent que dans l'ouest du Tassili, plus précisément dans la partie supérieure de l'oued Tamrirt. Végétation d'un monde disparu, îlots méditerranéens perdus dans le désert, arbres ne se régénérant souvent plus (Cyprès), ils représentent les pièces rares, en voie de disparition, d'un musée de la nature.

Fig. 5. *Faidherbia albida* dans l'oued Temet, au pied des dunes, sur la bordure nord-est de l'Aïr (Niger).

4. Arbres protégés, arbres menacés

Certains arbres parfois bénéficient d'une certaine protection, d'un certain respect de la part des nomades qui vivent dans la région. C'est d'une part les arbres qui inspirent la crainte car ils sont réputés abriter des génies: dans ce cas, il vaut mieux s'en faire des complices, les utiliser comme intermédiaires que les abattre ou les mutiler et courir le risque de provoquer une réaction imprévisible ou l'hostilité de leurs occupants. C'est d'abord le *Maerua crassifolia*, *agar* des Touaregs, *arbre des génies* (Fig. 6) à l'ombre duquel on ne se repose pas sans lancer une pierre ou donner un coup de couteau sur le tronc. Son bois, lorsqu'il brûle, émet une fumée désagréable et même dangereuse car elle peut rendre aveugle (Bernus, 1985: 206-207).

Les femmes récemment répudiées qui doivent faire retraite sans participer aux réunions galantes (*ahal*), s'adressent à un de ces arbres isolés: «*agar*, je ne puis garder cette *elludet* (retraite), elle dépasse mes forces, je te charge de la garder à ma place, garde-la» (Foucauld, 1951-52: I, 477-478. Les feuilles sont consommées et utilisées comme fébrifuge. Beaucoup de marabouts donnaient aux guerriers des talismans qui les rendaient in-

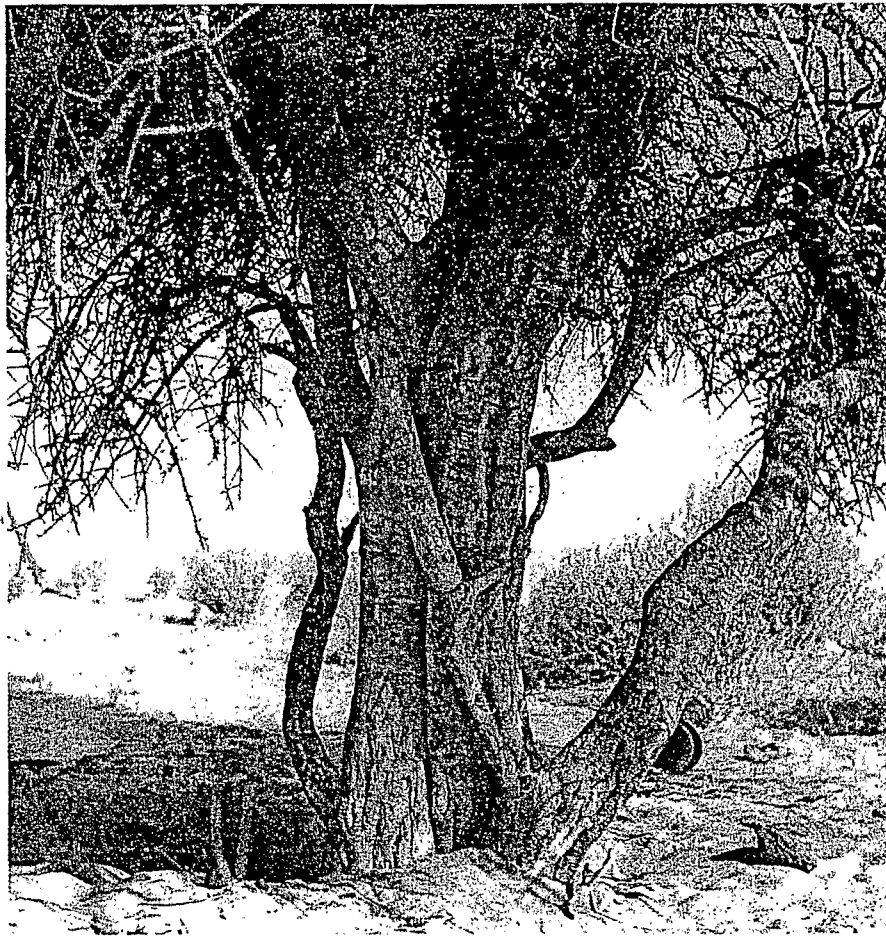


Fig. 6. *Agar* (*Maerua crassifolia*), «l'arbre des génies», près du puits d'In Atay, région d'In Abangharti (Niger). On remarque sur le tronc des inscriptions en caractères tiffinagh.

vulnérables au métal: c'est pourquoi on avait parfois recours aux rameaux d'*agar* comme projectiles de substitution pour le fusil. Sous des formes diverses, on essaye de se soustraire aux malices des génies qui l'habitent ou on l'utilise pour déjouer les protections des marabouts ennemis, en s'alliant avec le diable. Il est enfin parfois un médiateur entre l'homme et ce milieu difficile où il faut vivre.

C'est ensuite le *Balanites aegyptiaca*, *teboraq* des Touaregs, qui possède une même réputation d'arbre hanté par les génies: avant de s'installer à son ombre pour passer la journée, il convient de retirer sept épines d'une branche pour désarmer ces hôtes dangereux.

D'autres arbres sont parfois épargnés pour des raisons diverses. Le jujubier, *Ziziphus mauritiana*, *Ziziphus spinacristi* et *Ziziphus lotus*, *tabakat* des Touaregs, passe parfois pour un arbre sacré: ses frondaisons se seraient refermées sur le Prophète Mohamed et l'auraient caché à la vue de ses ennemis, nous a-t-on rapporté dans l'Azawagh nigérien. Les bienfaits du jujubier et de l'acacia ne sont-ils pas promis aux justes le jour du jugement?

«Gens de la droite, gens de la droite, qu'en est-il d'eux?
Pour eux, de lotus la riche caresse,
De mimosas les frondaisons épaisses,
Une ombre qui jamais ne cesse,
Une eau étendue sans fin.»

(Le Coran, sourate LVI, versets 27-31; in: Miquel, 1992: 385-386)

Le paradis donne donc aux élus un jujubier sans épines: la traduction de Jacques Berque (1990: 589) l'exprime plus clairement encore - «lotus sans épines» - véritable miracle pour qui connaît les petites griffes crochues du jujubier (*Ziziphus lotus*). Le jujubier est aussi respecté pour son utilisation dans les tombes. Ses branchages sont déposés sur les dalles qui recouvrent la fosse pour empêcher les hyènes d'approcher: les branches épineuses font office de barbelés.



Fig. 7. *Commiphora africana* abritant une tente de Touaregs Dahousahak près d'Abala au nord de Filingué (Niger).

Deux autres arbres sont parfois préservés pour services rendus. L'*Acacia nilotica* pour ses gousses tannantes et le *Commiphora africana* pour sa résine qui se consomme en donnant une fumée aux multiples usages thérapeutiques et qui est utilisée pour chasser les génies des tentes lorsqu'un de ses habitants est sous son emprise.

Ces raisons ne suffisent pas à protéger les arbres les plus fragiles, après des déficits pluviométriques répétés, après des années de «vaches maigres»: c'est le cas du *Commiphora africana* (Fig. 7) qui a disparu de bien des régions où il était l'espèce majoritaire (plateaux du sud-ouest d'Agadez au Niger). Elles ne suffisent pas non plus à les protéger des bûcherons et des commerçants qui vont vendre ce bois dans des villes de plus en plus nombreuses et de plus en plus peuplées au Sahara (centres administratifs, industriels, miniers etc...): c'est le cas du Palmier doum (*Hyphaene thebaïca*) dont le tronc imputrescible constitue les charpentes des maisons citadines: c'est le cas aussi de bien des bois rouges et durs d'Acacias ou du *Balanites aegyptiaca* qui sont des arbres à lente maturation et qui sont souvent remplacés par des espèces sans intérêt tels le *Calotropis procera*. Les besoins des villes, les véhicules, provoquent et facilitent cette destruction bien plus que les émondages des éleveurs ou les coupes des artisans. Bois de feu et bois d'œuvre deviennent des produits vendus le long des routes et sur les marchés: on ne les connaît plus que comme objets de commerce pouvant procurer un bénéfice immédiat.

Un arbre, avons-nous dit, échappe à cette dégradation générale de la végétation et du couvert forestier, c'est le *tirza* ou *torsha* des Touaregs (*Calotropis procera*): il se répand au contraire lorsqu'acacias, jujubiers, *Commiphora africana* ou même *Balanites aegyptiaca* se dessèchent puis tombent. Il s'insère dans les bois en place, colonise les terrasses des oueds, monte à l'assaut des dunes fixes des ergs anciens et s'infiltré dans les rocailles des massifs montagneux. En zone pastorale, il prospère sur les sites d'anciens campements en raison de la présence de matières organiques (excréments, urines animales, nitrates): Gillet (1968: 543-554) qualifie *Calotropis procera* de «psammophyte anthropophile nitratophile». Dans le Sud, il prend place sur les terres usées, sur les jachères. Cet arbre à l'écorce rugueuse, aux grosses feuilles que seules les chèvres broutent à défaut de plus tendres pâtures, porte de gros fruits ovoïdes qui donnent lieu à des devinettes bien connues: «Devinez, devinez, mon garçon porte ses testicules sur sa tête, qu'est-ce que c'est?» *Tirza* est la réponse attendue (Bernus, 1979: 120). «Fruit globuleux, allongé, vert puis jaunâtre, contenant, rangées à la façon des écailles d'un poisson, les graines, argentées d'abord, puis brunâtres, gainées de peau de daim; chaque graine porte elle-même une aigrette de poils fins dont le réunion dans le fruit constitue une bourre pelucheuse douce, soie brillante qui s'envole en légers flocons» (Monod, 1937: 94).

Les Touaregs expliquent cette prolifération par une combinaison de plusieurs facteurs. Echappé dès gros fruits, les graines appelées «mil du Tirza» sont enrobées d'une inflorescence cotonneuse légère que le vent porte au loin. Les années de déficit pluviométrique, souvent liées à des vents violents et fréquents, auxquels un couvert arboré éclairci offre un moindre obstacle, ont permis la diffusion de ces graines dans des zones dénudées, à l'herbe rare. Ce sont «des cheveux blancs de la terre» (*teza-zawt-n-amadal*) concluent les Touaregs: par cette expression, ils associent la blancheur de l'inflorescence cotonneuse et le signe du vieillissement de la végétation qui se manifeste par cette péjoration du couvert arboré liée à la multiplication de cet arbre aux dépens des autres espèces (Bernus, 1979: 119-120).

Conclusion: ces arbres du paradis

Les jardins irrigués des massifs montagneux, avec leurs arbres fruitiers - palmiers dattiers et dourms, grenadiers, figuiers, citronniers etc... - ne sont-ils pas des parcelles du paradis? Ce sont des espaces réduits, rubans de verdure parmi des océans de sable, entre des boules de granite amoncées et des parois de grès reverberant les rayons du soleil.

«Je m'en irai vers elle en menant au galop
Mon chameau frémissant, un mâle rubican;
Vers elle dont le teint surpasse dans l'éclat
Ces jardins qu'on irrigue à l'ombre de l'Ayr (...)
Là où les boeufs dressés mêlent leurs beuglements
Au grincement aigu des cordes du doumier,
Où chante la poulie tandis que dans les puits,
Jusqu'au retour des pluies, descendent des puisettes,
Où l'eau d'arrosement, dans les auges de bois,
Ruisselle en murmurant d'un bruissement sans fin.

(Albaka et Casajus, 1992: 45)

Souvent éloignés de leur campement au cours des rezzous passés, des caravanes commerciales ou aujourd'hui de migrations du travail ou d'exils lointains, les Touaregs ne cessent de penser à la femme aimée. La nostalgie et aussi souvent l'évocation d'amours difficiles ou impossibles hantent leurs pensées et les poètes comparent ces êtres inaccessibles aux plus belles réussites de la nature. Des animaux et la gazelle ou la chamelle sont le plus souvent citées. Les végétaux servent le plus souvent de termes de référence, nous en avons déjà vu un exemple.

Chez les Touaregs de l'Aïr, la peau d'une femme aimée anonyme évoque pour le poète dix-sept espèces végétales successives; parmi celles-ci voici quelques exemples:

«Sa peau ressemble aux pousses vertes d'*alwat*
qui tapissent les ravins (...)
Sa peau est comme de jeunes *tidarsen* après l'averse,
Sa peau est comme le petit *afagag* (...)
qui attire les gazelles»

(Bernus et Sidiyene, 1987: 109)

Face à l'anonymat de la femme, évoquée seulement par sa peau, correspond un catalogue de plantes, connues de tous les Touaregs, et facilement identifiables (sont citées ici successivement: *Schouwia thébaïca*, *Commiphora africana*, *Acacia tortilis*, subsp. *raddiana*). La femme n'est citée que comme l'intermédiaire entre le poète et le monde végétal; cet épiderme féminin n'est-il pas une invocation à une terre qui féconde chaque année ces arbustes et qui fait renaître aux pluies nouvelles les prairies d'herbes annuelles?

Les périodes récentes de sécheresse (1968-1974 et 1983-84) ont provoqué la disparition de nombreux arbres. Les Acacias (*ehrenbergiana*, *tortilis* subsp. *raddiana*, *seyal*, *senegal* ou *laeta*), les jujubiers (*Ziziphus* divers) tombent sur le sol et, recouverts de sable, deviennent les «tumulus» modernes de la désertification, petites dunes allongées dont ils forment l'armature. *Commiphora africana*, l'*adaras*, au bois léger, souvent retourné par le vent et posé sur sa couronne, dresse vers le ciel son tronc et ses racines: son bois se défait en esquilles minées par les termites, comme les os d'un animal restés à fleur de sol.

Les troncs silicifiés qui émergent des plateaux gréseux du Tégama (Continental intercalaire), possèdent, encore figés dans la pierre, la structure du bois avec son tissu ligneux, ses noeuds, ses digitations. Ces troncs de grande taille passent chez les Touaregs pour les ossements de géants d'autrefois (*ijobbaren*), morts dans une bataille perdue: le bois ne porte-t-il pas souvent comme des traits de scie imputées aux coups d'épée reçus au cours de ces combats?

Le paradis des arbres est peuplé de cimetières: ceux des temps anciens à l'échelle géologique comme ceux de notre époque. Parfois des repousses apparaissent au-delà de ces forêts englouties, car les arbres, s'ils meurent collectivement, peuvent renaître symétriquement ailleurs. Si plusieurs années déficitaires apportent la mort, quelques années équilibrées peuvent susciter la vie, mais la restauration de la végétation est toujours plus longue et plus difficile que sa destruction qui se conjugue en général avec une exploitation abusive.

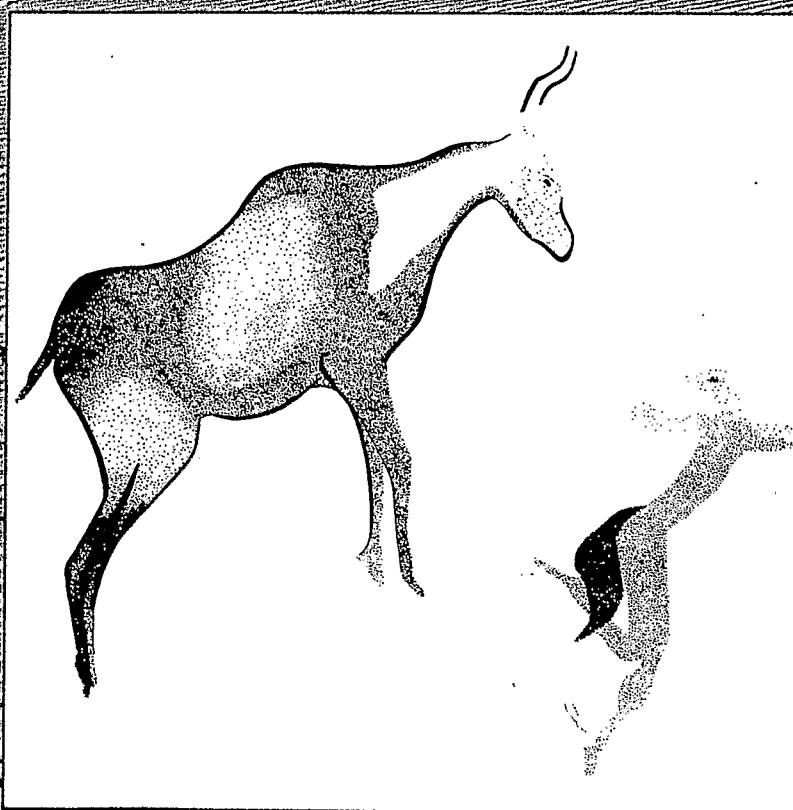
Le Sahara n'est pas un espace vide: c'est un carrefour de flores venues du nord et du sud. «Nous avons sous les yeux aujourd'hui: d'une part, des vestiges de flore "paléodésertique", échappés à la dernière période humide, de l'autre des vestiges de flores méditerranéenne et tropicale. En somme, rien que des restes» (Monod, 1937: 221).

Bibliographie

- ALBAKA M. ET D. CASAJUS, 1992. *Poésies et chants Touaregs de l'Ayr*. Paris: Awal/L'Harmattan, 302 p.
- AL-QALAH AGG-ALAWJELI, 1975. *Histoire des Kel-Denneg*. Copenhague: Akademisk Forlag, 195 p., 1 carte h.t.
- BARTH H. ET S. BERNUS, 1972. *Henri Barth chez les Touaregs de l'Aïr*. Traduction et commentaire de S. Bernus. Niamey: Etudes Nigériennes 28, 195 p.
- BERNUS E., 1979. L'arbre et le nomade. *Journ. d'Agric. Trad. et de Bota. Appl.*, Paris: XXVI, 2: 103-128.
- BERNUS E., 1981. *Touaregs nigériens. Unité culturelle et diversité régionale d'un peuple pasteur*. Paris: ORSTOM, Mémoire 94, 508 p., 4 cartes h.t.
- BERNUS E., 1985. A89, AGAR (*Marruca crassifolia*). In: *Encyclopédie Berbère*. Aix-en-Provence: Edisud, II: 243-245.
- BERNUS E. ET EHYA AG SIDIYENE, 1987. L'amour en vert (en vers?). *Journal des Africanistes*, 57, 1-2: 109-115.
- BERQUE J., 1990. *Le Coran*. Essai de traduction de l'arabe annoté et suivi d'une étude exégétique. Paris: Sindbad, 840 p.
- CHEVALIER A., 1911. Le riz sauvage de l'Afrique tropicale. *Journ. Agric. trop.*, II: 1-3.
- CHEVALIER A., 1932. *Ressources végétales du Sahara et de ses confins nord et sud*. Paris: Muséum d'Histoire Naturelle (Laboratoire d'Agronomie Tropicale). 256 p.
- CHEVALIER A., 1937. Sur les riz africains du groupe *Oryza glaberrima*. *Rev. Bot. appl. et Agron. trop.*, 17: 413-418.
- CHEVALIER A., 1938. Le Sahara, centre d'origine des plantes cultivées. *La vie dans la région désertique de l'Ancien Monde*. Paris: Paul Lechevalier, Série de Biogéographie, VI: 307-322.
- CHEVALIER A. ET A. REZNIK, 1932. Un Sorgho fourrager des régions désertiques du Sahara central. *Rev. Bot. appl. Agric. trop.*, 12 (131): 525-530.
- CHUDEAU R., 1909. *Sahara soudanais*. Paris: Armand Colin, 326 p.
- FOUCAULD (DE) CH. (PÈRE), 1951-52. *Dictionnaire Touareg Français. Dialecte de l'Ahaggar*. Paris: Imprimerie Nationale, IV vol. 2022 p.

- FOUREAU F., 1902. *D'Alger au Congo par le Tchad, mission saharienne Foureau-Lamy*. Paris: Masson, 829 p., 1 carte h.t.
- GHABDOUANE M. ET K.G. PRASSE, 1990. *Poèmes Touaregs de l'Ayr*. University of Copenhagen, CNI Publications 12, 2 vol.
- GILLET H., 1968. Note écologique et botanique sur le *Calotropis procera*. *Journ. Agron. Trad. et Bot. Appl.*, XV.
- HARLAN J.R., 1989. Wild grass seeds as food sources in the Sahara and Sub-Sahara. *Sahara*, 2: 69-74.
- LAWRENCE T.E., 1950. *Les sept piliers de la sagesse*. Paris: Payot, 825 p.
- MARCHAIS L. ET S. TOSTAIN, 1989. Le Sahel ouest-africain: foyer principal de la domestication des mils¹ penicillaires. In: *Sud-Sahara. Sahel-nord: de l'Atlantique à l'Ennedi*, p. 99-101. Centre Culturel Français d'Abidjan, 227 p.
- MIQUEL A., 1992. *L'Événement. Le Coran: Sourate LVI*. Paris: Editions Odile Jacob, 390 p.
- MONOD TH., 1937. *Méharées, Explorations du vrai Sahara*. Paris: Editions «Je sers», 300 p., 32 pl., 1 carte h.t.
- MONOD TH., 1958. *Majabât Al-Koubra. Contribution à l'étude de l'Empty Quarter ouest-saharien*. Dakar: Mémoire de l'IFAN 52, 406 p., 135 fig., 81 pl.
- PENNING DE VRIES F.W.T. ET M.A. DJITEYE, 1982. *La productivité des pâturages sahéliens*. Wageningen: Centre for Agricultural Publishing and Documentation, 525 p.
- PEYRE DE FABREGUE B. ET J.P. LEBRUN, 1976. *Catalogue des plantes vasculaires du Niger*. Maisons-Alfort: IEMVT, Etude Botanique 3, 431 p.
- PORTERES R., 1950. Vieilles agricultures de l'Afrique intertropicale. Centres d'origine et diversification variétale primaire et berceaux d'agriculture antérieurs au XVI^e siècle. *Agron. trop.*, p. 489-507, 8 cartes.
- PORTERES R., 1958-59. Les appellations des céréales en Afrique. *Journ. Agron. trop. et Bot. Appl.*, V: 1-11 et VI: 1-7.
- SIDIYENE EHYA AG (sous presse). *Arbres et arbustes de l'Adrar des Iforas (Mali). Etude Ethnobotanique*. Paris: ORSTOM.

SAHARA



5

Preistoria e storia del Sahara
Prehistory and history of the Sahara
Préhistoire et histoire du Sahara

SAHARA

Preistoria e storia del Sahara
Prehistory and history of the Sahara
Préhistoire et histoire du Sahara



Centro Studi
Luigi Negro

5

1992-93